

Die Geschichte der Fotografie

von Tanja Lindauer

Als "Entdecker der Fotografie" gelten die Franzosen Nicéphore Niépce und Louis Daguerre, denn sie entwickelten die ersten technischen und chemischen Verfahren, um ein Motiv abzubilden. Am 22. November 1826 gelang es Niépce erstmals, ein Bild dauerhaft und lichtbeständig festzuhalten. Die Technik wurde immer weiter verfeinert und verbessert. Im heutigen Zeitalter der digitalen Fotografie ist es schon fast undenkbar, Bilder mit einer Kamera zu machen, die noch einen Film hat. Erfahre in unserem zweiteiligen Artikel mehr über die faszinierende Geschichte der Fotografie.

Genau genommen ist es schwer zu bestimmen, wer denn nun der "eigentliche" Erfinder der Fotografie ist. Denn bereits in den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts arbeiteten viele Forscher an deren Entwicklung. Allgemein gelten Nicéphore Niépce und Louis Daguerre als die "Entdecker der Fotografie". Wichtige Voraussetzungen für die Fotografie waren aber auch Erfindungen, die schon lange vor ihrer Zeit gemacht wurden.

So baute der arabische Forscher Ibn al Haitham um 980 einen Kasten aus Holz, den er "Camera Obscura" taufte. Das ist Lateinisch und bedeutet so viel wie "dunkle Kammer". In die Vorderwand bohrte er ein kleines Loch und aus der Rückwand sägte er ein viereckiges Stück heraus. Über das viereckige Loch klebte er anschließend ein weißes Blatt Papier. Er schaute auf sein Blatt und war ganz verblüfft - dort war nämlich ein Baum abgebildet! Aber wo kam der nun her? Spukte es etwa? Natürlich nicht! Schnell entdeckte der Forscher den richtigen Baum, der sich vor seiner Kamera befand. Aber der Baum auf dem Papier war trotzdem anders, dieser wurde auf dem Papier nämlich kopfüber abgebildet. Und auch alles andere auf dem Papier stand Kopf, wie etwa Gräser.

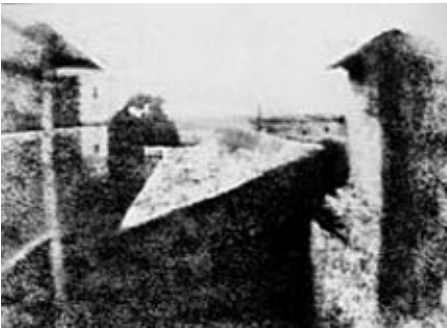
Aber erklären konnte er sich das nicht. So viel er auch darüber nachdachte, er konnte keine Antwort finden. Leonardo da Vinci verstand später dann schon etwas besser, wie die Camera Obscura funktionierte. Allerdings wusste auch er nicht, wie man das Bild richtig herum drehen konnte. Im Mittelalter setzte man in das kleine Loch vorne eine Linse. In den nächsten Jahrhunderten rätselte man immer wieder über dieses Problem und es dauerte sehr lange, bis man schließlich eine Lösung fand. 1686 baute Johann Zahn eine kleinere Version der Camera Obscura, die man überall mit hinnehmen konnte. Er nahm einen Spiegel und baute ihn schräg im 45-Grad-Winkel zur Linse in den Kasten ein - und schon wurde das Bild richtig herum abgebildet. Viele Architekten und Künstler benutzten die Camera Obscura zum Zeichnen, denn das Bild, das man auf dem Papier sah, konnte man nun einfach abpausen.

Die ersten Bilder in der Geschichte

Joseph Nicéphore Niépce (1765 - 1833) war der erste Erfinder, dem es gelungen ist, Bilder auf eine lichtempfindliche Schicht zu werfen. Dies schaffte er mithilfe der "Camera Obscura" - dem Apparat, mit welchem man Bilder auf einer Fläche ablichten kann. Ihm gelang es, die Bilder dann auf Chlorsilberpapier zu



Es ist schwierig zu sagen, wer der eigentliche Erfinder der Fotografie war. Bild: Fotograf im Jahr 1948 bei der Arbeit (Quelle: Deutsche Fotothek)



Das älteste erhaltene Foto zeigt den Blick aus Joseph Nicéphore Niépces Arbeitszimmer. (Quelle: Wikipedia)

bannen. Leider waren die Bilder noch nicht lichtbeständig - das bedeutet, nach kurzer Zeit verblassten sie wieder und bald darauf war kaum noch etwas zu erkennen.

Niépce überlegte also, wie er es schaffen könnte, ein Bild dauerhaft festzuhalten. Er kam auf die Idee, Asphalt als Schicht zu benutzen, der bekanntlich sehr hart werden kann. Er löste den Asphalt in Petroleum auf. Die daraus entstandene Lösung trug er auf eine Zinnplatte auf. Der belichtete Asphalt wurde hart, den unterbelichteten Asphalt konnte man mit einem Lösungsmittel entfernen. So entstand eine Vorlage, mit dessen Hilfe man ein Bild anfertigen konnte. Dabei wurden die vom Asphalt befreiten Stellen graviert.

1826 gelang es Niépce dann endlich, mit diesem Verfahren ein Bild herzustellen, das nicht wieder verblasste. Auf dem Bild ist der Blick aus seinem

Arbeitsfenster in Chalon-sur-Saône zu sehen. Natürlich steckte in diesem Erfolg jahrelange harte Arbeit. Und das Bild war eine Sensation! Er hatte es tatsächlich geschafft, ein Motiv auf einem Bild festzuhalten. Bisher war es aber nur möglich, nichtbewegliche Objekte zu fotografieren, da die Belichtungszeit noch viel zu lang war - sie konnte bis zu acht Stunden dauern. Niépce konnte somit weder Menschen noch Tiere fotografieren, denn wer will schon acht Stunden stillhalten. Bald schon erfuhr der Theatermaler Louis Jaques Mandé Daguerre (1787 - 1851) von Niépces Arbeit und war fasziniert von dessen Fortschritten. 1829 wurden die beiden Partner und überlegten zusammen, wie man die Belichtungszeit verkürzen könnte.

Versuche mit der Belichtungszeit

Mit der Belichtung meint man in der Fotografie die Zeitspanne, in der beispielsweise ein Fotofilm, eine Platte wie bei Niépce oder der Sensor bei Digitalkameras dem Licht ausgesetzt wird. Meistens wird die Dauer in Sekunden angegeben. Heute kann man mit verschiedenen Belichtungszeiten ganz verschiedene Bildwirkungen erzielen. Musste Niépce sein Bild noch acht Stunden belichten, um überhaupt ein Ergebnis zu erzielen, so braucht man heute nur wenige Sekunden. Heute spricht man bereits von einer Langzeitbelichtung, wenn man mehrere Sekunden oder Minuten den Sensor oder einen Film belichtet. Die Motive verwischen in diesen Fotos dann aufgrund der Bewegungen und so können sehr kunstvolle Bilder entstehen.

Jahrelang versuchten Niépce und Daguerre, ein bewegtes Objekt festzuhalten. Ihre Geduld sollte sich schließlich bezahlt machen. Jedoch starb Nicéphore Niépce bereits im Jahr 1833, sodass er Daguerres Fortschritte nicht mehr mitfeiern konnte. 1837 entdeckte Daguerre, dass man mit einer kurzen Belichtung einer Jodsilberplatte ein nicht sichtbares (man nennt dies auch "latentes") Bild erzeugen konnte. Er musste den Vorgang aber abbrechen, da das Wetter zu schlecht war. Er packte die Platte in seinen Chemikalienschrank. Später holte er sie wieder hervor und war sehr überrascht: Man konnte doch tatsächlich ein Bild erkennen! Aber was war in seinem Schrank passiert?



Louis Daguerre schaffte es, ein erstes praxistaugliches Verfahren für die Fotografie zu entwickeln. (Quelle: Wikimedia Commons)

Des Rätsels Lösung



Irgendetwas musste bewirkt haben, dass die Belichtungszeit verkürzt wurde. Also machte sich Daguerre daran, dem Rätsel auf den Grund zu gehen. Er machte immer wieder ein Foto, legte die Platte in den Schrank und entfernte dabei stets eine neue Chemikalie. Auf diese Weise wollte er herausfinden, welche Chemikalie für den Prozess verantwortlich war. Schon wieder wurde seine Geduld auf die Probe gestellt. Zum Schluss waren im Schrank nur noch ein paar Topfen Quecksilber übrig, die er versehentlich verschüttet hatte. Das war die Lösung: Quecksilber! Er behandelte die Fotoplatten also nun mit

Diese Daguerreotypie stammt aus dem Jahr 1837 und ist das älteste erhaltene Bild dieser Art. (Quelle: Wikipedia)

Quecksilberdämpfen und konnte damit die Belichtungszeit wesentlich verkürzen. Das Bild fixierte er anschließend mit einer Kochsalzlösung, damit es nicht verblasste.

Ihm gelang es, mit diesem Verfahren die Belichtung auf 20 Minuten zu reduzieren. Im Vergleich zu acht Stunden war das schon mal um einiges kürzer! Er machte weitere Versuche und schaffte es, im Sommer die Zeit auf vier Minuten und im Winter auf 15 Minuten zu verkürzen - die Unterschiede sind auf die Sonnenstunden und den Stand der Sonne zurückzuführen. Daguerre und Isidore Niépce, der Sohn des bereits verstorbenen Partners, schlossen 1839 einen Vertrag mit der französischen Regierung.

Die Regierung hatte damit die Rechte an dem Verfahren erworben und sie übergaben die Erfindung Öffentlichkeit, damit jeder davon profitieren konnte. Dieses Verfahren wurde unter dem Namen "Daguerreotypie" bekannt. Die beiden Erfinder erhielten für den Verkauf der Daguerreotypie an die Regierung eine Rente, von der sie gut leben konnten. Allerdings konnte man von diesen Bildern noch keine Abzüge machen, so wie wir es heute kennen. Jedes Bild war also ein Einzelstück, ein Unikat. Diesem Problem sollte sich Herr Henry Fox Talbot widmen.

Wie kam es, dass man mehrere Abzüge von Fotos machen konnte? Wann entstanden die ersten Farbfotos, wer erfand die ersten Kleinbildkameras und inwiefern hat die Entwicklung der Digitalkamera die Fotografie revolutioniert? Im zweiten Teil des Artikels erfährst du mehr über die Geschichte der Fotografie.

letzte Aktualisierung: 09.11.2011

© Cosmos Media UG (Abdruck nur mit Genehmigung erlaubt.)

URL: www.helles-koepfchen.de/artikel/3114.html (Stand: 09.11.2011)

www.helles-koepfchen.de - Wissensportal, Suchmaschine und Community für Kinder und Jugendliche